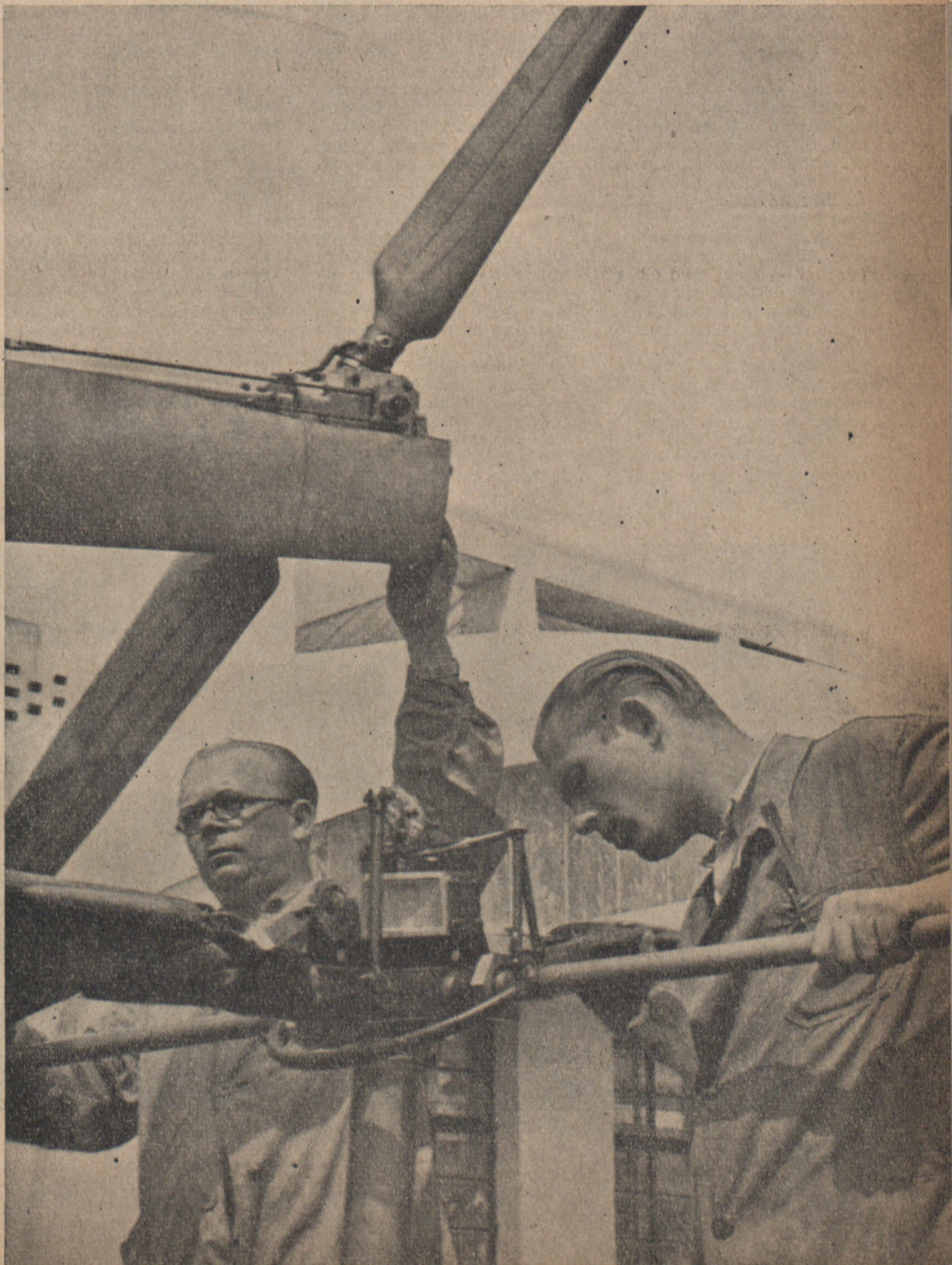
SKRZYDŁA I MOTOR

tygodnik młodzieży lotniczej

ROK IV Nr 34 (166)

16–23 SIERPNIA 1949



17 LIPCA W MOSKWIE

(Korespondencja własna SiM-u z Moskwy)

JANUSZ PRZYMANOWSKI, mjr

Część III

Nasze oczy przyzwyczaiły się już do „metody" patrzenia na odrzutowce. Polega ona na tym, że trzeba szukać samolotu na 200—300 m przed dźwiękiem. W to miejsce skąd dobiega szum i świst silnika nie ma po co patrzeć. Teraz musimy dostosować się z powrotem do zwykłych „powolnych" samolotów.

Nad lotniskiem płynie majestatycznie Ił-12, który ma szybkość „tylko" 350 km/godz. Gdy jest nad środkiem lotniska odrywa się od samolotu sześć czarnych kropek. Po chwili w powietrzu wykwita sześć kolorowych czasz spadochronów. To „pristriełocznyj pryżok", jak mówią Rosjanie, czyli skok próbny, którego celem jest sprawdzenie słuszności obliczeń nawigatorów.

Mimo iż wiatr jest silny i cumulusy „noszą" spadochroniarzy, skoczkowie w zwartej grupie lądują dokładnie na środku lotniska.

Z trzech lecących na plecach UT-2 wyskakują nowi skoczkowie. Dwóch z nich nosi jednakowe nazwisko. To 58-letni tatuś — Myżnikow i jego syn.

Dymitr Myżnikow — ojciec, skacze od piętnastu lat. Pracuje na kolei jako elektromechanik, jest jednocześnie instruktorem w aeroklubie i wyszkolił przeszło 1 000 spadochroniarzy. Jakim doskonałym przykładem do naśladownictwa dla naszych pilotów i instruktorów jest ten radziecki człowiek. Należy sobie życzyć, by nasi lotnicy sportowi potrafili równie dobrze łączyć pracę zawodową i naukę ze sportem lotniczym.

Teraz z pięciu UT-2 odrywa się pięć czarnych kropek. Skoczkowie dziesięć sekund spadają jak kamienie w dół. W końcu wykwitają nad nimi barwne czasze. To skok z opóźnieniem.

Słychać warkot silników ciężkich maszyn. Sześć Ił-12 holuje potężne szybowce desantowe konstrukcji Jakowlewa. Tuż za nimi następna szóstka holuje szybowce desantowe inż. Cybina. Ponieważ przywykliśmy obserwować hol smukłych wyczynówek, silne wrażenia robią te pociągi powietrzne, w których szybowce są wielkości samolotów.

W niewielkich odstępach nadlatują jeden za drugim klucze Ił-12. Równymi ukośnymi paciorkami sypią się z nich spadochroniarze. Napływają nowe eskadry kładąc w powietrzu warstwy czerwonych, błękitnych i zielonych spadochronów... Całe powietrze wypełniają różnokolorowe jedwabne czasze, lecz samoloty wciąż jeszcze nadlatują jeden po drugim... Wydaje się, że „Ił-y" przelatują między skoczkami, że w powietrzu jest tłok i nie ma po prostu miejsca na skoki. Lecz ta masowość desantu jest wynikiem pracy i organizacji. Rezultat jej stwierdzamy naocznie w chwili zakończenia desantu: w ciągu paru minut na powierzchni kwadratowego kilometra wylądowało 400 skoczków. Komentarze są znowu zbyteczne...

A teraz rozpoczyna się pokaz najnowszych osiągnięć techniki radzieckiej. Megafony zapowiadają przelot super-szybkościowych odrzutowych samolotów.

Jak błyskawica przemknął nad nami dwusilnikowy samolot-pocisk. Ostry nos i przesunięte ku tyłowi silnie odgięte skrzydła potęgowały wrażenie lecącego pocisku. Pilotował maszynę kapitan Pierielot.

Tuż za pierwszym samolotem błyska nad nami jeszcze pięć myśliwców lecących z szybkością ponaddźwiękową. Nie gniewajcie się na mnie SiM-karze, że nie potrafię opisać ich konstrukcji ani nawet podać zasadniczych różnic między typami. Zbyt szybki był ich lot. Gdy ostatni tajał na horyzoncie, nad lotnisko nadbiegł szum jego własnego silnika...

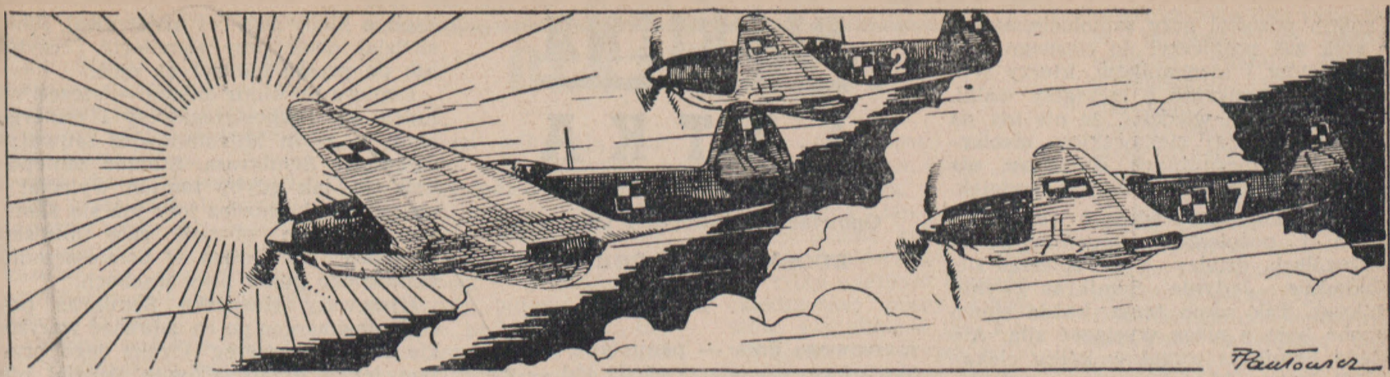
* * *

W ciągu dziewięćdziesięciu minut słonecznej, lipcowej niedzieli zobaczyliśmy radzieckie lotnisko. Zobaczyliśmy jego wspaniałe osiągnięcia techniczne od zwinnych, zgrabnych i nowoczesnych samolotów sportowych do najcięższych bombowców i odrzutowców szybszych niż dźwięk. Lecz konstrukcja maszyn, które o głowę przewyższają anglo-amerykańskie „wspaniałości" widziane przeze mnie na Paryskim Salonie, nie jest w tym wypadku rzeczą najważniejszą. To co nas uderzyło, co pozostawiło niezatarte wspomnienia, to ludzie radzieckiego lotnictwa. Ludzie ci swą pracą, umiłowaniem ojczyzny, mistrzostwem lotu nie mają sobie równych na całym świecie. Ludzie ci są dla nas wzorem do naśladowania. Takimi powinniśmy stać się my sami.

Wyjazd delegacji ARP do Moskwy to poważny krok na drodze zbliżającej lotników polskich i lotników ZSRR. Nasza współpraca, wymiana doświadczeń, wzajemne poznanie i przyjaźń— muszą i będą rosnąć z dnia na dzień. Współpraca ta wzmocni światowy front pokoju, pogłębi przyjaźń naszych narodów, przyśpieszy dzień, w którym lotnictwo radzieckie i lotnictwo państw demokracji ludowej weźmie w posiadanie wszystkie główne rekordy międzynarodowej tabeli FAI.

Słynni konstruktorzy: od lewej — Jakowlew, Tupolew, Ławoczkin i Mikojan Foto: -IB





ONI WYWALCZYLI NAM WOLNOŚĆ

KAZIMIERZ GOŹDZIEWSKI

(Fragment z książki „Na kursie 270°")

Fabryka nad Wołgą podobna jest do zbombardowanej fabryki w rodzinnym mieście. Jerzy Czerny znalazł się tu, jak wielu Polaków chroniących się przed najeźdźcą niemieckim, na terenie ZSRR. W długie zimowe wieczory, po skończonej pracy w fabryce, Czerny myśli o kraju.

Nie może zwłaszcza zapomnieć jednego obrazu, który ustawicznie wraca: ...zbombardowane hangary płoną w trzasku załamujących się belek i wiązań... Po wyludnionych, opustoszałych uliczkach miasta chyłkiem przemykają się grupki ludzi... Z ust do ust, szeptem podają hiobowe wieści: — W elektrowni dwudziestu zabitych!... W szpitalu miejskim żywcem spłonęło stu ciężko chorych!... Szkoła na Piaskach runęła grzebiąc zakwaterowanych tam żołnierzy!...

Czerny był wtedy kapralem-pilotem. Jak wszyscy jego koledzy, dla których nie starczyło maszyn — gasił pożar i ratował ludność cywilną... Pamięta, jak spod belek wygrzebał małego chłopca jęczącego cichutko:

— Wody...

Przyniósł mu ją. Znalazła się i matka chłopca. I wtedy z ust jej padło straszne oskarżenie, którego Czerny do dziś zapomnieć nie może: — Dlaczego nie walczycie z samolotami wroga?! Wasze miejsce jest tam, w górze!... Czemu stoicie tu i pozwalacie, ażeby dzieci nasze ginęły?!...

Co miał jej powiedzieć, że maszyn nie mają, że robią co mogą latając na przestarzałych typach samolotów... Że nie on odpowiada za ten stan?...

Wtedy to w głowie jego i kolegów powstał plan: muszą znaleźć drogę do walki! I znaleźli.

Na ziemi radzieckiej zaczęto formować jednostki polskie. Czerny rzucił fabrykę i wstąpił do 1 Pułku Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa". Teraz, jeśli nocą wracały upiorne obrazy września 1939 roku, uśmiechał się:

— Przyjdzie taki dzień, że znowu spotka tamtą kobietę — matkę rannego chłopca. Ale kobieta nie będzie już oskarżała; uśmiechnie się jasnymi oczami i powie:

— Dziękuję wam za wolność, którą przynieśliście na skrzydłach samolotów...

* * *

Lotnisko w Grigoriewskoje tętniło ruchem. Od wczesnego ranka do późnego wieczora szły w powietrze maszyny różnych typów, na których młodzi Polacy szkolili się na pilotów. Instruktorzy radzieccy zachwycali się tym „narybkiem". Nic dziwnego. Serca wszystkich rwały się do czynu; jak najprędzej chcieli zasiąść za sterami i walczyć. Czerny — doskonały pilot i kolega — z miejsca pozyskał przyjaźń wszystkich.

— Urodzony lotnik — mówił o nim dowódca szkoły.

Teraz właśnie przygotowuje się do lotu kontrolnego z instruktorem Anikinem.

Start normalny.

Zgromadzeni na lotnisku koledzy obserwują, jak prowadzony śmiało Jak-7 kładzie się w skręt— drugi, trzeci... W pewnym momencie maszyna raptownie ścina krąg i schodzi do lądowania. Kiedy jest tuż nad ziemią, z kabiny bucha płomień. Jak-7 zachwiał się, zachybotał, dotknął kołami ziemi, zakręcił się w miejscu jak bąk i — trzask! — podwozie puściło.

Zgromadzeni piloci pędem rzucili się na pomoc i wyciągnęli z kabiny płonącego jak pochodnia Czernego. Instruktor Anikin, sam okropnie poparzony, ściąga z siebie skórzany płaszcz i przykrywa nim palącego się Czernego. Chromy jednym szarpnięciem wyciąga spod poparzonego spadochron i owija go w jedwab. Wśród śmiertelnej ciszy słychać tylko jęki Czernego, który poparzonymi rękami zasłoniwszy oczy szepcze:

— Czy ja będę latał?... Czy ja będę widział?...

A potem ledwie dosłyszalnie:

— Już nie zobaczę Warszawy...

Nadjeżdża karetka sanitarna. Koledzy troskliwie układają Jurka na noszach, obok instruktora Anikina.

Twarz Czernego, ręce, nogi, piersi, brzuch, z którego odpadają kawały skóry i zwęglonego ciała — przedstawiają wstrząsający widok.

Samochód rusza.

Piloci zdejmują czapki.

* * *

Cóż: życie toczy się dalej...

Na lotnisku w Grigoriewskoje od wczesnego ranka do późnego wieczoru śmigają maszyny szkolne.

— Następny! Start!

Kto z nich doleci do Ojczyzny, gdzie nieznajoma z małym chłopcem czeka na wolność, którą przyniosą skrzydła polskie?...

Śpij spokojnie, Kolego! Pozdrowimy ją od Ciebie.

BŁĘKITNA ŁATKA

Opowiadanie lotnicze z 1945 roku

EUGENIUSZ WOROBJOW

III

Igołkin pozostał przy samolocie, staruszek zaś pośpieszył do ciasnego kółka pilotów i mechaników, którzy wypytywali Semikrasa o szczegóły walki. A trzeba wam wiedzieć, że nie ma na świecie bardziej ciekawskich, niecierpliwych i nieznośnych słuchaczy, niż piloci i mechanicy. Igołkin to wyjątek.

Jedni piloci opowiadają o walce niejasno i pośpiesznie, zapominając o szczegółach, drudzy — nie śpiesząc się, dokładnie. Jedynie Semikras zwykle milczał. Tak samo teraz, każde słowo trzeba było z niego wyciągać siłą. Ale kiedy Semikras ujrzał w kółku ciekawych Iwana Mitrofanowicza, natychmiast stał się rozmowniejszy.

Podobnie jak wszyscy myśliwcy opowiadał pomagając sobie obydwiema rękami, przy czym prawa dłoń przedstawiała jego samolot — „Jakowlew-7", lewa zaś — strącony przez niego „Focke-Wulf-190". Semikras kreślił obraz walki szerokimi, energicznymi ruchami. Przecinał dłonią powietrze, wykręcał rękę w przegubie, ale skręt był widocznie bardzo głęboki i gest wydał się Semikrasowowi nie dość dokładny, więc wykręcał rękę w łokciu, potem ramię, ot tak. Potem wyciągnął ręce przed siebie, jak gdyby trzymał lejce, i wtedy opowiadał, jak wycelował w ogon Niemca i wziął go na cel, poruszając dużymi palcami, jakby naciskał spusty. Słuchacze ze zrozumieniem kiwali, chwaląc umiejętny manewr, a Iwan Mitrofanowicz im przytakiwał.

Staruszek się już z nami całkiem zżył. Wiedział, że jeśli pilot pierwszej eskadry przylatuje do domu jak szatan lotem koszącym i przed lądowaniem kręci „beczkę" — znaczy to, że powrócił z „przybytkiem". Zupełnie po „lotniczemu" zaczął nazywać benzynę „gorzałką", głębokiego skrętu nie nazywał już ostrym wirażem, jak ludzie naziemni i nieświadomi spraw lotniczych, skrzydła nazywał płatami, latał na remonty na U-2 i wsiadał do niego po prostu, jak na wóz — toteż poczęto go nawet nazywać „dziadkiem rosyjskiego lotnictwa"...

Deszcz cichnął, z brzegów skrzydeł leniwie spływały ostatnie duże krople.

Łapunow wylazł spod skrzydła, z zadowoleniem rozprostował plecy, rozejrzał się. Poszedłem za jego przykładem. Jasnozielone brzózki, otaczające nas, były doszczętnie, do ostatniego listka zlane przez deszcz. Wokół rozkosznie pachniało świeżą goryczką młodych liści, kory brzozowej, pączków. Z nagrzanej ziemi unosiła się para.

Niebo przykrywały chmury, ale spoza nich już wyzierało pracowite majowe słońce. Wszystko zapowiadało koniec niepogody i jakby na potwierdzenie tego ukazało się pierwsze „okienko" — niebieska łatka na brudno-szarym, barwy płótna żaglowego tle nieba.

Łapunow nasłuchiwał: z miejsca gdzie w brzozowych schronach stały samoloty, dochodziły nas głosy. Naciągnął haubę, począł zakładać spadochron, pozapinał jego pasy i popatrzył w stronę drogi startowej. Tam było pusto i cicho, i z twarzy Lepunowa znikł wyraz zatroskania. Swobodnie oparł się plecami o wysychające skrzydło i kontynuował opowiadanie.

„W ten sposób, bez ważniejszych wydarzeń, minęła jesień, zima; pewnego marcowego dnia — pamiętam, na polu startowym uprzątano wtedy lód — wezwano Semikrasa do sztabu.

Po wejściu do schronu w pierwszej chwili nie poznał jakiegoś człowieka w zniszczonym mundurze, bez naramienników, siedzącego naprzeciw Szelesta.

Semikras podszedł bliżej, przyjrzał się, zatoczył się całym ciałem, jak po uderzeniu, i wrzasnął na całe gardło; tak pewno nikt i nigdy nie wrzeszczał na naszym lotnisku:

— Pietrek! Piotr! Ty! Piotruś!...



I rzucił się na szyję Kirpiczowa.

— Piotruś, żywy!

— Jak Boga kocham, żywy! — potwierdził Kirpiczow tonem człowieka, który twierdzi coś zupełnie nieprawdopodobnego i któremu nie chcą wierzyć.

Semikras ściskał jego ręce, głowę, jak gdyby chciał się upewnić, że to nie przywidzenie, nie złuda, a doprawdy dowódca eskadry, Piotr Kirpiczow, we własnej osobie.

— Skądżeś ty?

— Paliłem się. Wyskoczyłem. Trafiłem do partyzantów. Wojowałem wraz z nimi — krótko wyjaśnił Kirpiczow.

Iwana Mitrofanowicza odnaleźli przy pracy. Coś tam strugał siedząc w kucki przy samolocie. Gdy ujrzał Piotra podniósł się, bezdźwięcznie poruszając wargami, i chciał podejść do syna, lecz nogi mu się ugięły, i gdyby nie Semikras, starzec upadłby na ziemię.

Potem Semikras pośpiesznie gdzieś odszedł pozostawiając ojca z synem, nie chcąc przeszkadzać im w powitaniu.

W ciągu pierwszych dni ojciec z synem byli nierozłączni. Iwan Mitrofanowicz nie odchodził od syna ani na krok, a kiedy sam coś majstrował, Piotr siedział obok przy samolocie i czytał lub po prostu patrzył na ojca.

Dopiero po kilku dniach — szczęśliwi ludzie są niespostrzegawczy i roztargnieni — Iwan Mitrofanowicz zauważył zniknięcie Semikrasa. Starzec zaniepokoił się, jak gdyby tamten wyleciał i nie powrócił, chociaż loty już się skończyły. Potem obszedł całe lotnisko i znalazł Semikrasa w pomieszczeniu sąsiedniego pułku przy szachach.

Ujrzawszy staruszka Semikras począł niewiadomo po co ustawiać wszystkie figury w szereg i ręka jego przy tym lekko drżała. Chwilę siedział nie unosząc głowy, następnie wstał, krótko powiedział do zdumionego partnera: „Poddaję się" i wyszedł razem ze staruszkiem.

— Gdzieś ty zawędrował Kostuś?

— A pocóż ja, Iwanie Mitrofanowiczu, będę wam obu przed oczami sterczał? — odrzekł Semikras patrząc w bok.

Bodaj po raz pierwszy od pół roku Semikras nie nazwał starca ojczulkiem.

— Jak tyś, Kostuś, mógł coś podobnego myśleć? — z goryczą zapytał starzec. — Jakże ja teraz bez ciebie? Przecież ja mam was dwóch, rozumiesz? Dwóch synów — Piotra i ciebie...".

— Do ma-a-aszyn! — rozległ się przeciągły okrzyk, nagły, chociaż długo oczekiwany.

Łapunow pośpiesznie kiwnął mi głową i dał nurka do kabiny.

— Musicie poznać Iwana Mitrofanowicza — przypomniał Łapunow jeszcze raz, zanim zaciągnął nad głową przezroczysty kołpak. — Wyjdzie zaraz nas odprowadzać.

Pierwsze obroty silnika. I oto łopaty śmigła stają się niewidzialne i tworzą skołtuniony wicher. W uszy bije ostre powietrze. Trawa dokoła kładzie się na płask. Całe ciało samolotu drży, jak gdyby się śpieszył do lotu w niebo.

Brzózki poza ogonem samolotu odrazu strząsnęły z siebie całą wodę, przenikliwy wiatr wysuszył je do reszty, a one gną się, gubiąc liście i gałązki.

Ponad lotniskiem zapalała się zielona rakieta — odlot dyżurnego klucza. Maszyny Szelesta, Łapunowa, Kirpiczowa i Semikrasa kołują na start. Poruszają się po ziemi niepewnie i jak kaczki kiwają się na mokrych grudach ziemi.

Po kilku sekundach pierwsza para mknie na wyścigi wzdłuż drogi startowej. Samoloty odrywają się od ziemi prawie jednocześnie.

— Ruszają moi synkowie! — słyszę za plecami i odwracam się.

O kilka kroków za mną, ze wzniesioną głową, stoi bezwąsy starzec w granatowym kombinezonie. Przypomina majstra, który przez omyłkę zawędrował, zamiast do swojej fabryki, na lotnisko.

Pomyślałem, że staruszek chce nawiązać rozmowę. Lecz on nie widzi mnie, nie widzi nic, oprócz samolotów.

Oba samoloty pośpiesznie chowają podwozia i stromo wznoszą się do góry. Druga para unosi się z drogi startowej i także nabiera wysokości. Myśliwcy znikają w błękicie nieba, a staruszek jeszcze długo patrzy w górę.

Całe niebo jest w błękitnych deseniach, co zapowiada pomyślny dzień dla lotów...

K o n i e c

AKROBACJA NAD OLSZTYNEM

Skręt w prawo i lecimy prosto wzdłuż linii kolejowej. Do Olsztyna jeszcze dziesięć minut lotu. Z kabiny „Szpaka 4T" rzucamy ciekawe spojrzenia na roztaczający się pod nami malowniczy krajobraz Pojezierza Mazurskiego. Ciemne zwały chmur deszczowych, które prześladowały nas dotychczas przez cały czas lotu, rozstąpiły się nagle, ukazując na czystym, jasnym horyzoncie cel naszego lotu — Olsztyn.

Oczyma szukamy lotniska w Dojtkach... Nagle... w przyzwoitej od nas odległości... wystrzela piękną świecą i znika na tle jasnego nieba — nurkuje, przewala się przez plecy — zatacza pętlę... Teraz kołysze się lekko ze skrzydła na skrzydło... Samolot „Szczygieł" przywitał nas w Olsztynie wiązanką akrobacji.

„Szpak" robi rundę nad lotniskiem i lekko schodzi do lądowania. Po chwili znajduje się wśród rozentuzjazmowanych pilotów. Humor jest (i to jaki!) — samopoczucie pierwszorzędne.

W Aeroklubie Olsztyńskim odbywa się kurs akrobacji dla instruktorów oraz najbardziej doświadczonych i aktywnych pilotów z aeroklubów regionalnych.

Skończyła się pierwsza kolejka lotów — druga grupa na start. Nie trzeba tego dwa razy powtarzać. Ciśnie się bractwo do maszyn jeden przez drugiego, obowiązuje jednak kolejność, no i dyscyplina. Szybko i sprawnie odbywają się starty.

Kogo tu nie ma! — Cała Polska — przedstawiciele wszystkich aeroklubów regionalnych. Spotykam wielu znajomych z I Zlotu Gwiaździstego z Warszawy. Zrozumiałe, nasi juniorzy należą przecież do najaktywniejszych w swych klubach. Na kursie akrobacji znajdują się „stare wygi powietrzne", którzy muszą sobie potrenować i zapoznać się z nowymi metodami szkolenia.

Rej wśród wszystkich wodzi Tadeusz Szymański — szef pilotażu kursu, który daje dobrą szkołę naszym instruktorom i juniorom.

— Kręci akrobacje, aż się dusza raduje — mówi kierownik kursu, kpt. Dembowski.

Istotnie. W locie koszącym na „Kadecie" wylatuje właśnie zza jeziora olsztyńskiego, wspaniałą świecą idzie do góry, przewala się przez plecy — robi pętlę, potem beczkę, zawrót, korkociąg — wszystkie figury wykonuje idealnie czysto.

Kursiści odbywają najpierw lot z instruktorem, a potem samodzielnie. W skład ćwiczeń wchodzą: głębokie skręty i ósemki podciągane, korkociąg i padanie liściem (korkociąg przekładany), przewroty bojowe i akrobacyjne, pętla, powolna beczka, zawrót i wywrót oraz wykonana całkowicie samodzielnie wiązanka akrobacyjna.

Podczas czekania na kolejkę lotu na starcie sypią się kawały. Nie próżnuje przy tym redakcja gazetki-dziennika „Kurs na Dojtki" z „redaktorem naczelnym" Rejniakiem i jego „zastępcą" Kuleszą.

„Dziennik" ten, wydawany na kursie kolektywnie, spełnia doniosłą rolę — jest nie tylko wiernym obrazem całodziennej pracy kursistów, ale pomocą dla kierownictwa w prowadzeniu i ulepszaniu metod szkolenia, bo nie brak w nim uwag krytycznych, wniosków itp.

Oczkiem w głowie wszystkich, no i jedynaczką kursu, jest Irena Kempówna. Ta jedyna odmienna płeć robi niespodzianki na kursie. We współzawodnictwie, które się szeroko tam rozwinęło, podnosząc w bardzo wielkim stopniu poziom wyszkolenia, ta drobna, zdawałoby się bardzo słabiutka, postać odnosi niemałe sukcesy.







Na zdjęciach od góry: kpt. pil. Dembowski, kierownik kursu (w środku, w czapce z okularami), omawia z uczniami zadania lotów; piloci na starcie przyglądają się lotom kolegów; uczestnicy kursu — brak tylko tych, którzy są w powietrzu Foto: WAF

Punktacji podlega wszystko, począwszy od samego startu, poprzez wykonanie poszczególnych zadań lotu i pracy społeczno-politycznej, do postawy sportowej i koleżeńskiej. Kempówna uzbierała największą ilość punktów i prowadzi, chociaż inni depczą jej ciągle po piętach.

Program kursu składa się z dwóch części: z wyszkolenia na ziemi i w powietrzu.

Program wyszkolenia na ziemi obejmuje pogadanki i wykłady z zagadnień politycznych i społecznych, pogadanki techniczne, omówienie poszczególnych figur akrobacji — ich sposób wykonywania i błędy, o obsłudze i sposobie używania spadochronu, pogadanki nawigacyjne i inne, a wieczorem gry sportowe, pływanie i wioślarstwo (każdy dobry lotnik uprawia sporty!). Codziennie odbywają się prasówki, opracowane po kolei przez każdego z uczestników kursu.

Trudno to wszystko na raz zapisać, o czym informuje mnie kierownictwo kursu. Tyle jest różnych ciekawych rzeczy.

Wszystko jest dobrze, tylko... z pogodą źle — skarżą się wszyscy naokoło. Ciągle deszcze i niski pułap, co w znacznej mierze utrudnia szkolenie.

Kurs jest całkowicie bezpłatny. Mieszkanie i wyżywienie pierwszorzędne. Przekonałem się zresztą o tym osobiście, kiedy po obiedzie (smaczny i obfity) zwiedzałem kwatery kursistów.

Cel kursu — przygotowanie i danie możliwości jak największego treningu instruktorom i pilotom, którzy będą w przyszłości szkolić w aeroklubach regionalnych — spełnia swoje zadanie. Z każdym dniem wzrasta poziom wyszkolenia ideowego, technicznego i pilotów sportowych naszego ludowego lotnictwa.

Miło było spędzić choć parę chwil wśród ludzi, którzy kręcąc akrobacje „nad Olsztynem", świadomi swej rzetelnej pracy, wiedzą, że przez stałe podnoszenie swych kwalifikacji pilotażowych przyczyniają się do szybszego lotu w lepsze jutro.

JERZY KONIECZNY, ppor.

A JEDNAK SIĘ KRĘCI...

Gdy wertujemy karty historii, natrafiamy stale na walki społeczne pomiędzy przedstawicielami klas rządzących a uciskanymi i gnębionymi. Jak długo świat światem, klasy posiadające władzę i stosujące ucisk i wyzysk w stosunku do innych klas, nigdy dobrowolnie nie schodziły z areny dziejów. Uciskana i gnębiona większość społeczeństwa jedynie w drodze organizowania się i walki była w stanie usunąć przeszkody na drodze do lepszego jutra.

W czasie tej walki uciskanych przeciwko rządom ucisku, wśród mas stających do walki działali przywódcy, filozofowie i uczeni, którzy umieli poprowadzić walkę gnębionych przeciwko rządom ucisku. I tak w starożytnym Rzymie na czele plebejuszy stanął trybun ludu Grakchus, buntami niewolników przeciwko Rzymowi kierował legendarny Spartakus, a wśród rybaków i nędzarzy ujarzmionej przez legiony rzymskie Palestyny działali prorocy i przywódcy, wzywający do zbrojnego powstania...

Ilekroć masy ludowe porywały się do walki przeciwko ustrojowi ucisku i nędzy, tylekroć były narażone na krwawe represje ze strony dotychczasowych władców, ich przywódcy poddawani byli torturom a bardzo często męczeńskiej śmierci. Wybitny filozof Sokrates zmuszony został przez uzurpatorów i tyranów greckich do wypicia trucizny jedynie dlatego, że głosił niewygodne dla panującego ustroju poglądy filozoficzne.

W okresie największego ucisku wolnej myśli ludzkiej, w okresie średniowiecza, kiedy w lochach inkwizycji męczono i torturowano ludzi o innych od panującej doktryny poglądach religijnych, społecznych czy filozoficznych, u postępowych działaczy tej epoki rodziły się wbrew wszelkim gwałtom najpiękniejsze dzieła i myśli o wolności i postępie. Jako protest przeciwko uciskowi myśli wolnej szerzy się Reformacja i wykwita najpiękniejszymi w dziejach utworami sztuki — renesans.

W Polsce XVI wieku, wieku nazwanego „złotym", działają i tworzą pisarze tej miary co Rey, Modrzewski i inni, którzy śmiało wysuwają postulat wolności sumienia i nawołują kraj do wkroczenia na drogę postępu społecznego.

Ale w Europie, okutej w kajdany feudalizmu i ciemnoty, sroży się nadal przemoc. Na stosach płoną księgi „heretyków", w lochach św. Oficium rzymskiego pachołkowie inkwizycji łamią kości Giordano Bruno, zmuszając go do odwołania „herezji", że ziemia kręci się dokoła słońca.

Lecz pomimo tego, mimo że i dzieło Kopernika — o obrocie ciał niebieskich, znalazło się jak i wiele innych dzieł naukowych i postępowych na indeksie papieskim, ludzkość stale i wytrwale podążała ku światłości.

Nasz wiek jest wiekiem najsilniejszych w dziejach świata walk uciskanej ludzkości ze swymi gnębicielami. Na sztandarach walczącej o swe wyzwolenie klasy robotniczej widnieje od dziesiątków lat, obok haseł społecznych, hasło wolności sumienia i wyznania. Różne są, jak wiemy, koleje tych walk. Ale dopiero od 32 lat, od przełomowej w dziejach ludzkości Wielkiej Listopadowej Rewolucji Socjalistycznej, hasło wolności sumienia i wyznania mogło doczekać się pełnej realizacji.

Polska buduje od 5 lat nowy sprawiedliwy ustrój. Likwidując w ciągu tych lat ustrój wyzysku człowieka przez człowieka i zmierzając do zbudowania socjalizmu Polska Ludowa stworzyła wszystkie przesłanki konieczne do realizacji zasady wolności sumienia i wyznania. Nawiązujemy do najpiękniejszych naszych tradycji narodowych, wyrażających się w tolerancji religijnej głoszonej i przeprowadzanej w czyn przez wiek XVI, „złoty wiek" naszych dziejów. Nikt w Polsce — głosi opublikowany niedawno dekret w obronie wolności sumienia i wyznania — nie może być prześladowany z powodu wyznawania jakiejś religii lub zmuszony do uprawiania jakichkolwiek praktyk religijnych. Realizując w pełni swobodę wyznań religijnych dekret chroni wierzących przed jakimikolwiek bądź prześladowaniami ze strony tych, którzy by usiłowali nawrócić kraj do ciemnych praktyk średniowiecza. Wolność religijna nie może być nadużyta w celach sprzecznych z interesami mas pracujących, z interesami Polski Ludowej.

J. K. Cz.

PRZED ŚWIĘTEM LOTNICTWA

1354 — na godzinę!

Cała Polska odbudowuje się ze zniszczeń wojennych. W budownictwie wprowadzono współzawodnictwo i jednocześnie zastosowano nowy system pracy tzw. system trójkowy.

Teren Oficerskiej Szkoły Lotnictwa również został poważnie zniszczony. Hitlerowcy wysadzili w powietrze hangary, domy mieszkalne, koszary itp. Po wojnie stopniowo zaczęto teren szkoły odbudowywać.

Ostatnio padł w OSL nowy rekord murarski. Osiągnęli go pracownicy Wojskowego Przedsiębiorstwa Budowlanego, ob. ob. Lucjan Lachowicz i jego dwaj pomocnicy: Franciszek Janda i Czesław Jędrych. W ciągu 7 godzin 40 minut pracy pobili oni dotychczasowy rekord murarski w układaniu cegieł. Wmurowali 8 226 sztuk cegieł, wznosząc 70,71 m³ muru. Jednocześnie do pracy nowym systemem trójkowym stanął m. in. zespół murarzy Wojskowego Przedsiębiorstwa Budowlanego, składający się z murarza Wilhelma Doktora i podręcznych Franciszka Lewandowskiego i Jana Lisińskiego. W ciągu 3 godzin zespół postawił 9,41 m³ muru parterowego, kładąc 3 764 sztuki cegły. Po przeliczeniu na 8-godzinny dzień pracy zespół ów położyłby 10 832 sztuki cegły.

Jeszcze tego samego dnia redakcja Gazetki Szkolnej w OSL wydała specjalny numer poświęcony przodownikom pracy Wojskowego Przedsiębiorstwa Budowlanego.

Z FRONTU WIELKIEGO WYŚCIGU

Meldunki aeroklubów o wykonaniu planu lotów szybowcowych za miesiąc lipiec przyniosły poważne rewelacje. Największą z nich jest fakt, że *Aeroklub Ostrowski osiągnął znowu 198% miesięcznej normy wykonując do dnia 31 lipca 98,8% rocznej normy lotów.*

Zajęci pracą ostrowiacy nie przysłali telegramu zawiadamiającego nas, którego dnia i o której godzinie wykonali ostatni lot w planie roku bieżącego, ale bez telegramu wiemy dobrze, że w pierwszych dniach sierpnia klub ten rozpoczął loty ponad plan.

W dobrze na ogół poinformowanych kołach Simkarzy chodzą słuchy, że *Ostrów ma zamiar uczcić Święto Lotnictwa osiągnięciem 150% rocznego planu.*

Drugim poważnym osiągnięciem i miłą niespodzianką, jaką mamy do zanotowania w lipcu, jest *wyczyn Aeroklubu Bielsko-Bialskiego — 201% miesięcznej normy lotów.*

Dzięki swej sumiennej pracy *ABB wysunął się na trzecie miejsce wykonując do dnia 31 lipca 70% rocznej normy lotów.*

Drugie miejsce utrzymuje w dalszym ciągu *Aeroklub Poznański, który wylatał w lipcu 148% osiągając 28% planu rocznego.*

Mimo braku oficjalnych wiadomości informowano nas, że *oba kluby mają zamiar uczcić Święto Lotnictwa wykonaniem 120% planu rocznego!*

Na dalszych miejscach znajdują się aerokluby: Kielecki — 124% (jednak zaledwie 38% planu rocznego); Białostocki, który pracuje w bardzo ciężkich warunkach, jednak dzięki energii swego nowego insruktora, Remigiusza Jankowskiego, osiągnął 117% (51% planu rocznego) i Podkarpacki, który będąc na końcu tabeli w ubiegłych miesiącach, w lipcu wykonał 100% (28% planu rocznego).

Wszystkie kluby i wszystkich pilotów ożywia jedna myśl: Święto Lotnictwa ludowej Polski uczcimy poważnymi osiągnięciami w wykonywaniu planu lotów, w opanowaniu techniki pilotażu i wyszkoleniu politycznym członków aeroklubów!



TADEUSZ JACÓRZYŃSKI, inż.

> Rozpoczynamy nowy cykl artykułów omawiających mechanizację samolotu — sterowanie przy pomocy pilota automatycznego.
>
> Artykuł został opracowany przez fachowca z tej dziedziny lotnictwa, inż. Tadeusza Jacórzyńskiego, pracownika wydziału technicznego PLL „LOT". Przygotowując się do czytania artykułu o pilocie automatycznym musimy pamiętać, że automat ten został stworzony mózgiem i rękoma człowieka. Jak również to, że żaden najbardziej sprawny mechanizm nie jest w stanie zastąpić woli i myśli twórczej konstruktora.
>
> (red.)

Automatyczne sterowanie samolotu musi pracować dokładnie i szybko, tak jak to czyni mózg ludzki wraz z układem nerwowym i mięśniami. Często urządzenia do automatycznego sterowania nazywa się „Pilotem automatycznym".

TROCHĘ HISTORII

Czy myślicie, że pomysł pilota automatycznego jest wytworem ostatnich lat? Nie. Myśl urzeczywistnienia sterowania samolotu bez udziału człowieka powstała niemal równocześnie z samym samolotem. Około 1910 r. zbudowane zostało pierwsze takie urządzenie przez konstruktorów francuskich. Miało ono polepszyć własności stateczne samolotu przez automatyczne uruchomianie steru wysokości. Pierwsze urządzenia oczywiście nie spełniały swoich zadań, gdyż brak było odpowiednich doświadczeń i znajomości dokładnego zachowania się samolotu w powietrzu. Myśl jednak została rzucona i zagadnienie to nie dawało spokoju konstruktorom.

Zagadnienie zostało rozwiązane właściwie wtedy, gdy poznano możliwości „ślepego" latania, tj. w warunkach bez widoczności, jak w chmurach, we mgle i w nocy.

Pierwsze loty były wykonywane w dzień przy dobrej widoczności, trwały krótko i latano nisko. Pilot orientował się w prawidłowych położeniach samolotu przy pomocy swoich zmysłów. Linia horyzontu czy po prostu — horyzont dawał mu pojęcie prawidłowego położenia samolotu w przestrzeni. Słuch orientował o pracy silnika lub o szybkości samolotu itp. Jednym słowem, pilot orientował się w podobny sposób, jak dzisiaj orientuje się pilot zaczynający szkolenie na szybowcu szkolnym, np. „ABC".

PRZYRZĄDY POMAGAJĄ W LOTACH

Z rozwojem lotnictwa szedł rozwój przyrządów pokładowych. Koniecznością stawało się wyposażenie samolotu w pewną ilość przyrządów, gdyż na zmysłach ludzkich nie można było zupełnie polegać. Przyrządy miały za zadanie uczynić lot łatwiejszym i bezpieczniejszym.

Następnie zjawiła się konieczność zastosowania przyrządów niezbędnych w lotach bez widoczności. Dalekie przestrzenie, które pokonywał samolot, sprawiały, że samolot mógł się znaleźć w niekorzystnych warunkach atmosferycznych i lot mógł być tylko prowadzony bez widoczności. W ten sposób powstał lot „na przyrządy", albo „ślepy". W takim locie pilot nie mógł się już opierać na swoich zmysłach. Przeciwnie, musiał wyeliminować zmysły i tylko opierać się na ścisłych wskazaniach przyrządów. Szereg doświadczeń i prac teoretycznych doprowadziło do zastosowania przyrządów najbardziej nadających się do tego rodzaju lotów.

Zwykle do lotów bez widoczności są stosowane: chyłomierz, skrętomierz, sztuczny horyzont, szybkościomierz, wariometr, wysokościomierz, żyroskopowy wskaźnik i busola.

Następstwem poznania warunków towarzyszącym w lotach na przyrządy było urzeczywistnienie właściwego automatycznego sterowca. Konstruktorzy mieli już wytknięty jasny cel i zdawali sobie sprawę z przydatności takiego automatycznego sterowania, w przeciwieństwie do pierwszych prób, które czynione były właściwie z ciekawości ludzkiej lub przypuszczeń, że tym sposobem niestateczne ówczesne samoloty staną się statecznymi.

CO ROBI PILOT AUTOMATYCZNY?

Do rozwoju automatycznego sterowania przyczyniła się konieczność ulżenia pracy pilotowi. Pilot w czasie długotrwałego lotu był już pod koniec takiego lotu zmęczony, co odbijało się na precyzji wykonania lotu. Najbardziej męczącą czynnością pilota jest konieczność utrzymywania stałego kierunku lotu, czyli stałego kursu. Wprawdzie oprócz busoli, która daje wskazania z pewnym opóźnieniem, zwłaszcza w warunkach „rzucania", posiada pilot żyroskopowy wskaźnik kursu, to jednak pomimo tego przyrządu lot charakteryzował się linią falistą, a nie, jak jest pożądane, po linii prostej. Do tego dochodzą błędy spowodowane zmęczeniem pilota. Robiono porównania wykonywania lotów przez pilota-człowieka i przez pilota-robota, jednak lot wypadł na korzyść tego ostatniego.

Naczelnym zadaniem pilota automatycznego będzie więc utrzymywanie stałego kursu, jednocześnie z utrzymywaniem stałego położenia samolotu w przestrzeni, tj. unikanie przechyleń bocznych samolotu i pochyleń ku dołowi lub ku górze.

Często też ze względów oszczędnościowych stosuje się tylko automatyczne sterowanie kursu, natomiast pilot utrzymuje prawidłowe położenie samolotu sterując lotkami i sterem wysokościowym. To urządzenie jest również ulgą dla pilota. Zresztą przez odpowiednie opracowanie aerodynamiczne samolotu, gdy ten dobrze „trzyma" kurs, polepszają się własności stateczne poprzeczne i podłużne samolotu.

Dzisiejsze automatyczne sterowanie nie ogranicza się tylko do wykonywania lotu po linii kursowej na pewnej wysokości, lecz pozwala także na start i lądowanie. Nie tylko nawet to, ale można wykonać lot według z góry przewidzianego planu w czasie i podług zmiennej linii kursowej. Niewątpliwie jest to duże osiągnięcie człowieka, który potrafił tak zmechanizować samolot.

(d. c. n.)



Co ma chemik do samolotu?

LECH ZAKRZEWSKI

IX

Materiały pomocnicze

Kauczuk syntetyczny otrzymać można różnymi drogami. Najważniejsze znaczenie ma tutaj kauczuk butadienowy, czyli masa otrzymana przez polimeryzację węglowodoru butadienu C_4H_6.

Metod otrzymywania butadienu jest kilka, czołowe miejsce zajmuje metoda Lebiediewa (1933). Surowcem tutaj jest alkohol etylowy. Metoda ta ma największe znaczenie dla krajów rolniczych, które produkują spirytus.

Butadien polimeryzuje się pod wpływem metalicznego sodu (Na), dając masę z którą postępuje się dalej jak z masą kauczuku naturalnego. Syntetyczny kauczuk tak otrzymany nosi nazwy: SKB (rosyjski) i „buna" (niemiecki).

Inna masa kauczukowa oparta jest na polimeryzacji chloropochodnej butadienu tzw. c h l o r o p r e n u. Produkty polimeryzacji noszą nazwy neoprenu (USA, Anglia), sowprenu (Związek Radziecki). Produkty chloroprenowe nie są jeszcze tak rozpowszechnione ze względu na trudności fabrykacji.

Jak widzimy, synteza chemiczna nie naśladuje niewolniczo natury i otrzymywane masy nie są co do składu identyczne z kauczukiem naturalnym. Mimo to guma otrzymywana z kauczuku syntetycznego nie ustępuje gumie z surowca naturalnego.

Materiały gumowe są, jeśli chodzi o ich właściwości mechaniczne, jedyne w swoim rodzaju. Ich elastyczność i rozciągliwość czynią je niezastąpionymi przy wyrobie pneumatyków i dętek lotniczych. Łatwość tłumienia drgań zostaje wykorzystana przy sporządzaniu podkładek pod przyrządy pokładowe, krążków amortyzacyjnych w szybowcach itp.

Szkło używane w lotnictwie.

Dawno już minęły czasy, gdy pilot siedział prawie na wierzchu swojej maszyny, zaopatrzony co najwyżej w celluloidowy wiatrochron. — Obecne rozwiązania konstrukcyjne idą po linii osłaniania przezroczystymi kabinkami miejsc załogi. — Limuzynki takie nie mogą być zaopatrzone w zwykłe szkła, jakie stosuje się do okien — rozleciało by się ono przy pierwszym, twardszym lądowaniu, kalecząc odłamkami załogę. — Stosuje się organiczne plastyki, odznaczające się dużą przejrzystością.

Historycznie biorąc, pierwszą taką masą był celluloid. Jest to po prostu zaprasowana na płytę znana już czytelnikowi nitrocelluloza, z dużym dodatkiem kamfory. Szyby te nie są dobre. Szwankuje przede wszystkim przezroczystość. Płyta celuloidowa z racji swojej dosyć miękkiej powierzchni łatwo ulega zarysowaniu i zmatowieniu, a poza tym pod wpływem działania promieni słonecznych — żółknie.

Masą, która wyparła celluloid, jest polimer metokrylanu metylu. Jest to związek z grupy wspomnianych przy lakierach mas akrylowych. Masa ta występuje pod wieloma nazwami handlowymi: Plexigum, Plexiglas, Perspex i inne.

Na skalę techniczną produkuje się szkło „Plexi" z acetonu i alkoholu metylowego.

Płyty ze szkła „Plexi" odznaczają się bardzo dobrą przezroczystością (lepszą niż przezroczystość szkła zwykłego), a twardość ich jest już zupełnie wystarczająca. Są one mocne i dosyć elastyczne, dzięki czemu nie pękają łatwo. Przy bardzo silnym uderzeniu odłamki stłuczonego szkła „Plexi" nie mają ostrych kantów i nie kaleczą.

W temperaturze około 100° szkło „Plexi" mięknie i szybom na odpowiednich formach można nadawać kształt limuzynek szybowcowych czy samolotowych, wieżyczek strzeleckich itp. Po ochłodzeniu uformowana płyta twardnieje znowu, a wykonany przedmiot zachowuje nadane mu kształty.

Czytelnika, którego bliżej zainteresuje sprawa lotniczego szkła, odsyłam do Nr 5 „Skrzydlatej Polski", gdzie temat ten potraktowany jest obszerniej w specjalnym artykule.

Benzyna i smary.

Na omówieniu gumy i szkła „Plexi" zakończyliśmy grupę materiałów potrzebnych do ostatecznego wykończenia samolotu. Z chwilą gdy nasz twór jest już gotowy, wystarczy naoliwić wszystkie części ruchome, nalać w zbiorniki benzyny, zapuścić motor i polecieć. Ale właśnie z tą oliwą i benzyną. Przecież są to materiały chemiczne, więc w myśl naszej umowy musimy zająć się nimi dokładniej. To że benzyna i smary są produktami przerobu ropy naftowej, wie zapewne każdy. Tak samo każdy pewno wie, że ropę naftową dobywa się z głębi ziemi przy pomocy specjalnych systemów wiertniczych. Gdy w czasie wiercenia natrafi się na war-



stwę ropy, trzeba ją wypompować (bardzo rzadko tryska sama) i gdy pokład się wyczerpie, wiercić nowy szyb. Oczywiście pokłady naturalne przy ciągłej eksploatacji ulegną wyczerpaniu. Chemicy, którzy już oddawna zajęli się tym problemem, opracowali metody syntetyczne. Metody te są szeroko stosowane i dają surowiec często lepszy od naturalnego.

Ropa naturalna w stanie surowym jest mieszaniną bardzo dużej ilości węglowodorów. Destylacja rozdziela ropę na frakcje, z których każda ma inne zastosowanie. Najlotniejszą częścią ropy jest benzyna, potem idzie nafta, oleje smarne, w końcu pozostałość po destylacji zwana mozutem.

Pod względem chemicznym ropa składa się z węglowodorów nasyconych, czyli tzw. parafin o ogólnym wzorze C_nH_{2n+2}. W mniejszym stopniu występują również węglowodory nienasycone, nafteny (węglowodory nasycone cykliczne) i węglowodory aromatyczne. Domieszki te są lotne i wystąpią po destylacji prawie wyłącznie w benzynie, podczas gdy cięższe frakcje są już tylko mieszaniną węglowodorów parafinowych, dla których „n" jest dosyć wysokie: od 11 atomów węgla w cząsteczce wzwyż.

Przejdziemy teraz do omówienia syntetycznych metod wytwarzania ropy, czyli jak się to częściej mówi — „benzyny syntetycznej".

Ponieważ paliwa ciekłe, zdolne do tworzenia mieszanek pędnych, są złożone tylko z węgla i wodoru, najpierw powstał pomysł nasycenia wodorem, czyli hydrogenacji węgla kamiennego. Żeby zmusić wodór do przereagowania z węglem, stosować trzeba środki nader drastyczne. Liczne próby dowiodły, że dopiero pod ciśnieniem 200 atmosfer i w temperaturze około 400° wydajność hydrogenacji jest zadowalniająca, i prawie cały węgiel przemienia się w płynne węglowodory. Otrzymaną ciecz przerabia się dalej jak naturalną ropę naftową. Im więcej wodoru zdoła się „wcisnąć" do węgla, tym większa jest wydajność frakcji lotnej — benzyny.

Metoda ta daje zupełnie zadowalające wyniki i ma duże znaczenie przemysłowe. Największą jej trudność stanowi operowanie ogromnymi ciśnieniami w dużych aparatach.

Drugim sposobem otrzymywania syntetycznej ropy jest reakcja tlenku węgla z wodorem. Metoda ta, znana pod nazwą metody Fischer-Tropscha, jest wydajniejsza od poprzedniej. Wodór i tlenek węgla pod lekko podwyższonym ciśnieniem, w temperaturze około 300° dają mieszaninę węglowodorów — „ropę", oraz wodę.

(c. d. n.)

TYGODNIOWA KRONIKA MAŁEGO LOTNICTWA

Dzisiejsza kronika poświęcona jest wszystkim tym modelarzom, którzy nadesłali listy do Redakcji z różnymi zapytaniami. Ale zanim zacznę odpowiadać na te pytania, muszę pochwalić modelarzy katowickich za udział w sztafecie ZMP (która biegła dla uczczenia pięciolecia PKWN). Otóż modelarze z Katowic w czasie biegu sztafety wypuścili kilkanaście modeli balonów, manifestując w ten sposób razem z biegaczami na cześć Pięciolecia Polski. Przykład godny naśladowania.

Ponieważ moi korespondenci niecierpliwią się, rozpoczynam odpowiedzi: **Kolega Kabasz Zbigniew z Gubina** prosi o plany balonów na ogrzane powietrze. Musicie, Kolego, troche poczekać. Plany i opisy budowy takich modeli znajdziecie w książce „Szkoła małego lotnictwa", która nakładem „Prasy Wojskowej" ukaże się prawdopodobnie jeszcze na jesieni bieżącego roku.

Kol. Józef Ślipko z Prudnika pisze o tym, jak niewłaściwie rozpoczął pracę modelarską, zaczynając po kilku kartonówkach model wodnopłata węgierskiego (!). Spotkał się z tak dużymi trudnościami, że chce zacząć od nowa i prosi o plan modelu szkolnego „Orlatko". Mogę dać lepszą radę. Model „Orlątko" już jest przestarzały i plany są wyczerpane. Natomiast plan szkolnego nowoczesnego modelu „Żak" możecie nabyć w CSMM (Warszawa, Nowogrodzka 49) w cenie 40 zł za egzemplarz.

Kolega Jerzy Szapowałow z Gdańska nadesłał plan modelu redukcyjnego IS-5 „Kaczka". Niestety plan jest opracowany niedokładnie i na model redukcyjny nie nadaje się, co muszę z żalem zakomunikować.

Pewien Kolega z Nowego Sącza nadesłał szkic samolotu bezogonowego własnej konstrukcji. Rysunki dość fantastyczne, ale nie nieprawdopodobne. Proszę o ujawnienie nazwiska. Może będzie z Was przyszły Sołtyk czy Nowakowski!?

Koledze Januszowi Mielczarkowi z Częstochowy nie odpowiadam tak prędko, jak sobie tego życzył, jednak komunikuję, że wszelkie silniczki, tak samozapłonowe jak i odrzutowe, należy zamawiać w Centralnej Składnicy Mat. Model. (adres patrz wyżej). Przepraszam za spóźnioną odpowiedź i dziękuję za pozdrowienia.

Kolega Jerzy Czarnecki z Bydgoszczy zasypał mnie dosłownie pytaniami, na które postaram się dać odpowiedzi listownie: Niestety, Kolego, jeszcze nie mogę Wam zakomunikować, że małe lotnictwo weszło w zakres zajęć obowiązkowych do szkół, jeszcze trwają widać pertraktacje i stosy papieru rosną...

Plan modelu bardzo niestaranny, musicie jeszcze dużo rysować (bo z rysunków pewnie dwója, co?). Łódź latająca może posiadać dwa lub jeden pływak centralny z dwoma pomocniczymi przy starcie i lądowaniu. „Wypukłości", jak je nazywacie, w samolocie Ił-2 są oprofilowaniem schowanego w skrzydła podwozia, a nie silnikami. Spojrzyjcie na rysunki tego samolotu, publikowane we wrześniu 1946 roku w SiM-ie.

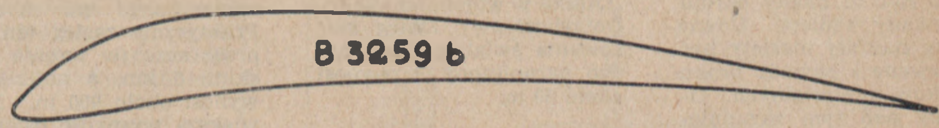
Kolega Bolesław Majerczyk z Pszczyny jest bardziej zwięzły. Po prostu prosi o współczynniki siły nośnej i oporu kilku profilów. Dane te znajdziecie w książce „Modele Latające" — Miklaszewskiego, wydawnictwo „Prasa Wojskowa".

Koledze Aleksandrowi Parykowi z Krakowa radzę natychmiast zgłosić się do Ligi Lotniczej w Krakowie w celu zapisania się do tamtejszej modelarni.

Również od **Kol. Kol. Pawlickiego i M. Twardowskiego** otrzymałem obszerny (bo aż na 11 stronach maszynopisu) regulamin zawodów modeli na uwięzi. Ponieważ jednak Koledzy zastrzegają się, że jest to projekt dyskusyjny, Redaktor Naczelny polecił przedłożyć Wasz regulamin do oceny Wydziałowi Modelarskiemu Ligi Lotniczej z tego powodu, że ze względu na objętość regulaminu nie dysponujemy tak wielką ilością miejsca w SiM-ie. Pomysł regulaminu popieramy i sądzić należy, że Wasz projekt przejdzie bez zastrzeżeń.

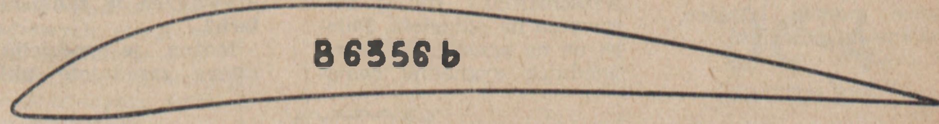
Pocieszam równocześnie wszystkich Czytelników, że „Kronika" nie zamieni się w „Pocztę", ale pozostanie taką jak była do tej pory. Nieubłaganą dla leniuchów i pełną uznania dla ludzi małego lotnictwa, tworzących na miarę robotników z Wu-Zetu w Warszawie.

Obserwator



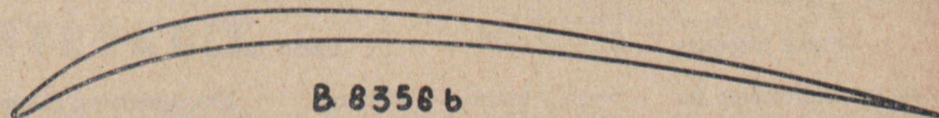
B 3259 b

x	0	2,5	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	100
y'	0.0	3.0	5.0	7.6	9,9	10,3	10.0	9,2	8.0	6,5	4,6	2,7	-	0,4
y²	0,0	-0,4	-0,4	0,4	2,0	3,0	3,5	3,4	3,0	2,3	1,4	0,4	-	0.0



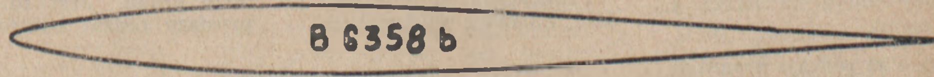
B 6356 b

x	0	2,5	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	100
y'	0,0	2,6	4.6	7.0	9.6	10,5	10.5	9,7	8,3	6,7	4,8	2,7	-	0.2
y²	0,0	-0,5	-0,6	-0,3	0,6	1,3	1,8	2,0	2,0	1,8	1,3	0,6	-	0,0



B 8356 b

x	0	2,5	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	100
y'	0,4	–	5,09	8,0	10,4	10,6	10,2	9,17	7,73	6,07	4,2	2,2	–	0.0
y²	0,4	–	2,53	5,0	7,41	7,63	7,5	6,83	5,68	4,38	2,93	1,5	–	0.0



B 6358 b

x	0	2,5	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	100
y'	0,0	1,05	1,75	2,52	3,56	3,5	3,43	3,15	2,8	2,45	1,96	1,05	-	0,0
y²	0,0	-1.05	-1,75	-2,52	-3.36	-3,5	-3,43	-3,15	-2,8	-2,45	-1,96	-1,05	–	0,0

PROFILE WĘGIERSKIE

Znamy wszyscy z biuletynów FAI wspaniałe rekordy modelarzy węgierskich. Zamieszczone cztery profile należały właśnie do rekordowych modeli. Profile te zostały opracowane przez modelarza-aerodynamika, dr. Jerzego Benedeka, który stworzył serię nowoczesnych, tzw. turbulencyjnych profilów.

Uwagę zwraca profil B 8356 b, dalsze rozwinięcie goetingenowskiej płytki 417 a. Skrzydła z tym cienkim profilem wymagają bardzo starannej konstrukcji. Najczęściej stosuje się skrzydła wykonane z balsy lub fornieru i oprofilowane na kształt profilu, lub też skrzydła bezdźwigarowe z odpowiednio zwymiarowanymi krawędziami natarcia i spływu.

Dwa profile B 3259 b i B 6356 b mogą być stosowane zarówno w gumówkach jak i szybowcach, szczególnie w modelach średniej wielkości. Idealnym wydaje się ostatni profil symetryczny, znajdujący zastosowanie w statecznikach poziomych oraz pionowych.

P. E.

MECHANIZACJA MODELI LATAJĄCYCH

8. STEROWANIE MODELI NA ODLEGŁOŚĆ

Szczytowym osiągnięciem modelarskiej techniki lotniczej jest rozwiązanie zagadnienia sterowania modeli na odległość. Wciąż rosnące zainteresowanie ogółu modelarzy tą dziedziną pracy spowodowało w następstwie utworzenie przez FAI specjalnej kategorii modeli sterowanych na odległość (patrz SiM Nr 32 z br.). Poniższy artykuł ma na celu wstępne zaznajomienie naszych młodych lotników z istotą tego zagadnienia i zachęcenia ich do własnych prób w tym kierunku.

Pierwszy w Polsce model sterowany na odległość został opracowany i wypróbowany w Warszawie przez T. Bończaka w latach 1935-1936. Był to model okrętu sterowany radiem. Udane próby musiały niestety być przerwane z powodu braku środków materialnych. Obecnie nad tym zagadnieniem pracuje kilku modelarzy w Warszawie i Krakowie i prawdopodobnie na najbliższych zawodach ogólnokrajowych zobaczymy pierwsze modele latające, sterowane na odległość.

* * *

Co to jest sterowanie na odległość?

Przesyłanie na odległość określonych rozkazów, które model wykonuje (bez widocznych połączeń pomiędzy stacją nadawczą a modelem).

Jakie są rodzaje urządzeń sterujących na odległość?

Istnieją sposoby sterowania: dźwiękiem, światłem i falami radiowymi.

Na czym polega sterowanie dźwiękiem?

Stacja nadawcza wysyła określone sygnały dźwiękowe odbierane przez czuły mikrofon (nawet węglowy), wbudowany na modelu, i następnie wzmacniane. Użycie zwykłego sterowania dźwiękiem w modelu z napędem jest niemożliwe z powodu zakłóceń wywołanych pracą silnika. Zasięg działania takiego sterowania modeli szybowców na odległość dochodzi do 180 m. Obecnie prowadzone są próby użycia ultradźwięków umożliwiających sterowanie modeli z napędem.

Jak urzeczywistnia się sterowanie światłem?

Jest ono zbliżone w zasadzie do sterowania dźwiękiem. Wysyłane sygnały odbiera wbudowana na modelu czuła komórka fotoelektryczna. Jako nadajnika, można użyć rzutnika kinowego, w którym tzw. „krzyż maltański" otrzyma odpowiednio zwiększone obroty. Pozwoli to na użycie sterowania także i w dzień. Można również wzorować się na konstrukcjach telefonów i telegrafów optycznych. Dużo ciekawego materiału z tej dziedziny zawiera książka radziecka „Optika w wojennom diele". Dotychczasowy zasięg sterowania światłem jest bardzo ograniczony i wynosi około 60 m.

Co to jest sterowanie falami radiowymi?

Jest to najbardziej interesujący i najbardziej wszechstronny rodzaj sterowania na odległość. Polega on na przesyłaniu odpowiednich sygnałów radiowych, które — odebrane przez model — zmuszą go do wykonania żądanych czynności.

Jakie czynności może wykonać radio-model?

Praktycznie — dowolną ilość. Zależnie od konstrukcji urządzenia radiowego i mechanicznego model może wykonywać: skręty w prawo, w lewo, wznosić się, zniżać, zwiększać lub zmniejszać obroty silnika, zapalać i gasić światła pozycyjne lub reflektory, chować podwozie, wykonywać akrobację itp.

Na jakich falach mogą pracować stacje radio-modelarskie?

W wielu krajach wyznaczono dla tych celów pewien zakres fal, najczęściej tzw. ultrakrótkich o długości 3 — 5 — 5,2 m lub dłuższych — 80 m.

Jaki jest zasięg działania radiosterowania modeli i od czego zależy?

Zasięg zależy przede wszystkim od mocy nadajnika oraz czułości odbiornika umieszczonego na modelu. Praktycznie zasięg ten nie przekracza (w terenie płaskim) 6 km, a najczęściej wynosi około 900 m. Największa wysokość osiągana przez radio-model będący pod kontrolą waha się w pobliżu 1 500 m.

Jakie są rodzaje urządzeń używanych w radio-modelach?

Można je podzielić na cztery zasadnicze układy:

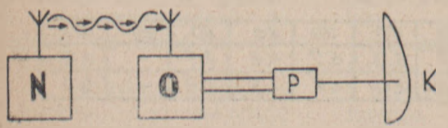
Układ pierwszy. Urządzenie składa się z dwóch podstawowych części: **nadajnika** z anteną i źródła prądu oraz **odbiornika** z urządzeniem pomocniczym i źródłem prądu. Jest to najprostszy rodzaj kontroli — pracującej tylko na fali nośnej. Sygnał wysłany z nadajnika N i odebrany przez odbiornik O włącza mechanizm pomocniczy P, który z kolei porusza ster kierunkowy K. Urządzenie pomocnicze P składa się z elektromagnesu lub silniczka elektrycznego. Ster może wykonywać cztery czynności:

1. prosto, 2. w prawo, 3. prosto, 4. w lewo.

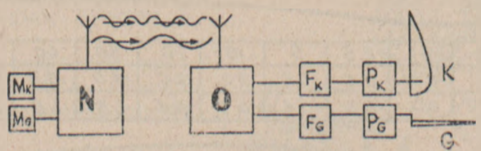
Po czynności czwartej może nastąpić tylko czynność pierwsza. Mogą być wprowadzone jeszcze położenia pośrednie: ster pół w prawo i ster pół w lewo. Ciężar urządzenia sterującego tylko sterem kierunkowym wynosi wraz ze źródłem prądu (bateriami) od 140 — 400 g.

Układ drugi. Ulepszonym i doskonalszym w działaniu jest układ pracujący na fali modulowanej, tzn. że sygnał wysyłany z ziemi może być dwojaki, o różnej częstotliwości wytwarzanej przez modulator. Gdy pracujemy modulatorem M_k sygnały te odbiera odbiornik O i filtr steru kierunkowego F_k, który włącza z kolei urządzenie pomocnicze P_k poruszające ster. Gdy zaś nadajemy modulatorem M_g działa on za pośrednictwem F_g i P_g na ster głębokości. Ten sposób pozwala na jednoczesne sterowanie sterem kierunkowym i głębokości, a nawet silnikiem — bez dodatkowego wzrostu ciężaru urządzenia.

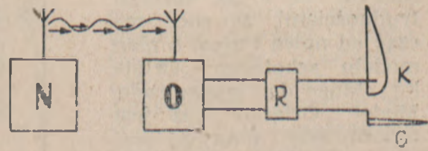
Układ trzeci. Jest to układ bardzo zbliżony do układu pierwszego, z tą jednak różnicą, że urządzenie P jest w tym rozwiązaniu zastąpione rozdzielaczem R. Rozdzielacz ten może być różnie zbudowany i pozwala na wykonanie ośmiu następujących kolejnych czynności, np.: 1. ster kierunkowy i głębokości — prosto, 2. ster głębokości — w górę, 3. ster głębokości — prosto, 4. ster kierunkowy — w prawo, 5. ster kierunkowy — prosto, 6. ster głębokości — w dół, 7. ster głę-



Układ pierwszy

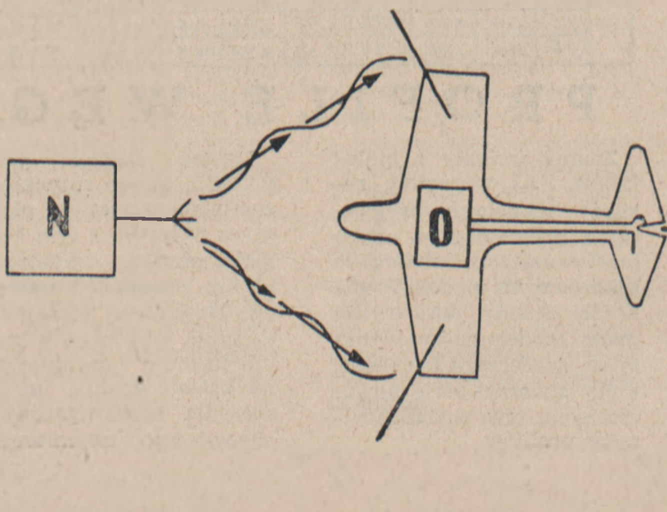


Układ drugi



Układ trzeci

Układ czwarty



bokości — prosto, 8. ster kierunkowy — w lewo.

W tego rodzaju układzie można zwiększyć ilość wykonywanych przez model czynności. Ciężar odbiornika wynosi przeciętnie 700 g.

Układ czwarty. Sterowanie na punkt. W tym układzie nadajnik wysyła bez przerwy sygnały, które są odbierane przez model wypuszczony w odległości 3 — 5 km od stacji nadawczej. Model jest zaopatrzony w anteny ramowe i leci w kierunku sygnałów, lądując bezpośrednio przy nadajniku. Ten rodzaj sterowania używany bywa również przy sterowaniu światłem i dźwiękiem.

Jakie modele można sterować radiem?

Według przepisów FAI — wszystkie modele włącznie z bezogonowcami i specjalnymi, wodnopłatami (naturalnie wyłączając modele na uwięzi).

Jakim warunkom powinien odpowiadać dobry radio-model?

Ogólnie powinien posiadać: 1. dobrą stateczność, 2. małą szybkość lotu i opadania, 3. małe obciążenie jednostkowe powierzchni nośnej, 4. mocną i prostą konstrukcję i 5. wygodne umieszczenie i łatwy dostęp do radiourządzeń.

Pierwszym stopniem wtajemniczenia w radio-modelarstwie są modele szybowców, po nich następują modele z napędem i wreszcie specjalne. Najwygodniejszą szybkością lotu jest 4,5 m/sek przy obciążeniu jednostkowym 15 — 17 g/dm² powierzchni skrzydeł. Rozpiętość modeli waha się od 1 000 — 3 500 i więcej mm, a ciężar w locie od 400 — 5 000 g. Powierzchnia sterów wyważonych aerodynamicznie (trymer) powinna wynosić 5 — 7% całkowitej powierzchni statecznika. Wydłużenie skrzydeł — 8. Profile skrzydeł najczęściej stosowane: Grant X-8, Clark - Y, Gö - 549, NACA-6412. Profile stateczników przeważnie symetryczne.

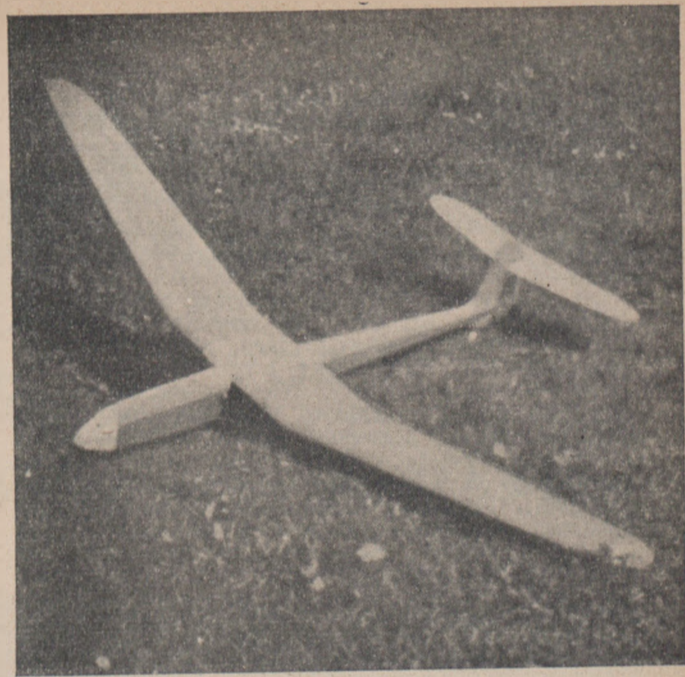
Kto może zajmować się praktycznie budową i próbami radio-modeli?

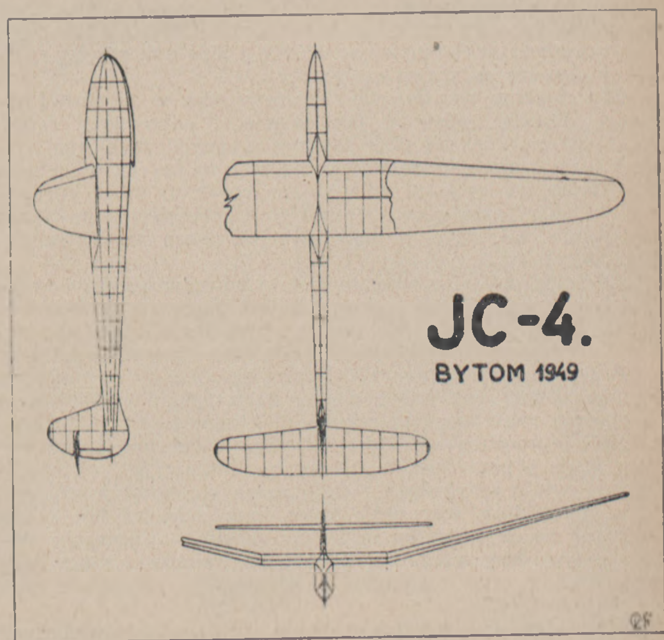
Każdy, kto posiada pozwolenie (licencje) na używanie stacji nadawczej lub zaświadczenie równoznaczne. Niedawno ogłoszone rozporządzenie przewiduje wydawanie specjalnych zezwoleń na posiadanie stacji doświadczalnych. Pozwolenie takie można otrzymać za pośrednictwem organizacji lub szkoły radio-technicznej.

Bliższych informacji może udzielić istniejący Polski Związek Krótkofalowców.

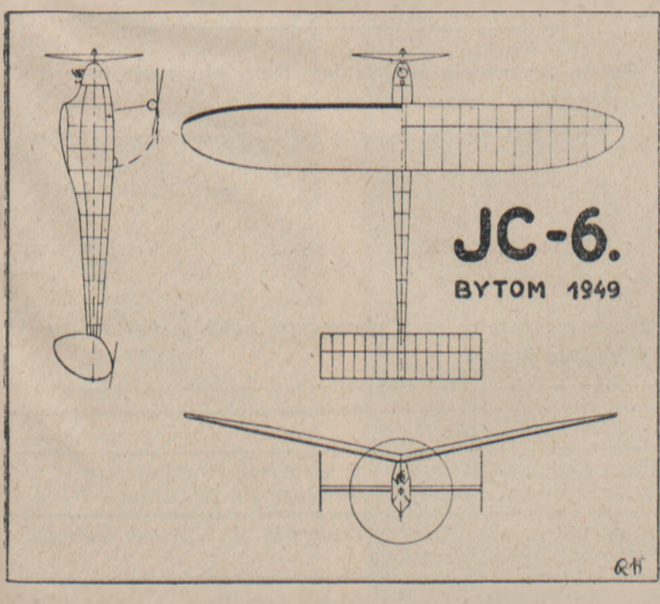
Bez posiadania wspomnianego pozwolenia nie wolno rozpoczynać budowy żadnych radiowych stacji nadawczych. Zastrzeżenie powyższe nie dotyczy urządzeń do sterowania światłem lub dźwiękiem.

I. W. M.





PRZEGLĄD KONSTRUKCJI MAŁEGO LOTNICTWA



Dział konstrukcji modelarskich staramy się prowadzić w każdym numerze, przedstawiając nasze osiągnięcia. Niestety, pomimo zapewnień, że „na pewno przyślę rysunki", niewielka jest ilość modelarzy współpracujących z SiM-em w tym dziale.

Dzisiaj przedstawiamy dwa modele konstrukcji kolegi Jurka Czesława z Bytomia.

IC-4. Szybowiec wyczynowy: rozpiętość — 1 700 mm, długość — 1 150 mm, powierzchnia nośna — 31 dcm², ciężar — 372 g. Profil skrzydeł — NACA 6412, profil stat. wys. — NACA 4409. Model wyposażony jest w automatyczny ster kierunkowy. W czasie powiatowych zawodów w Radzionkowie model przeleciał 6 km i był obserwowany przez komisję sędziowską 6 minut do chwili zniknięcia.

IC-6. Model z napędem silnikowym: rozpiętość — 1 200 mm, długość — 900 mm, powierzchnia nośna — 24 dcm², ciężar — 288 g. Silnik — „Super Atom". Profil skrzydeł — NACA 6412, stat. wys. — NACA 4409. Podwozie jednogoleniowe, chowane. Na zawodach eliminacyjnych okręgu śląskiego LL model ten zajął drugie miejsce.

Na zakończenie kwitujemy odbiór dwóch planów szybowców, które nadesłał kol. Bogdan Czarnecki z modelarni III Państw. Gimn. i Liceum im. St. Żeromskiego w Łodzi oraz Ryszard Wolff z Bytomia.

P. E.

POCZTA LOTNICZA

„Lotnicza poczta" w tym numerze nie zawiera odpowiedzi na poszczególne pytania i prośby. Dziś pragnę z Czytelnikami SiM-u porozmawiać o kilku ważnych sprawach. Oczywiście „mówię" — pisząc ten felietonik, a Wy, Czytelnicy, „słuchajcie" — czytając. Ale sytuacja wkrótce się zmieni, kiedy ja będę również „słuchał" czytając Wasze listy, które przyślecie do redakcji.

Chodzi właśnie — o te listy. Wiem, że rodzina starych prenumeratrów SiM-u i uważnych jego Czytelników, czyli po prostu simkarzy — doskonale rozumie wszystko to, co SiM podaje do wiadomości. Istnieje między redakcją a nimi pewnego rodzaju nić wzajemnego porozumienia, wyrażająca się w wypadku wzajemnej korespondencji w krótkich treściwych listach, konkretnie stawianych pytaniach i co najważniejsze — w unikaniu zadawania pytań, na które SiM już wielokrotnie udzielił odpowiedzi na łamach swych skromnych 12 stron.

To dowodzi przede wszystkim tego, że ci Czytelnicy czytają SiM uważnie, nie tylko jako ciekawy tygodnik, lecz również czerpią z niego potrzebne dla siebie wiadomości i potrafią je zapamiętać.

Z tym zapamiętaniem ważnych wiadomości i informacji jest gorzej w olbrzymiej grupie innych Czytelników: tych, którzy dopiero niedawno zapoznali się z SiM-em, czy też tych, którzy dopiero co wzięli go do ręki.

My staramy się, ile tylko możemy, aby w skromnej objętości „Poczty" udzielać jak najwięcej odpowiedzi i wyjaśnić jak największą ilość istotnie ważnych zagadnień.

I tutaj sprawa przedstawia się tak, że oprócz udzielania odpowiedzi na pytania, poruszające coraz to nowe sprawy, musimy co pewien czas (ostatnio coraz częściej) odpowiadać na pytania dotyczące wielokrotnie już przez nas wyjaśnianych zagadnień.

Zdajemy sobie sprawę; że jest to właściwie nie do uniknięcia, lecz wiemy jednocześnie, że w miarę im częściej będziemy to powtarzać, tym mniej... zostanie miejsca na wyjaśnienie rzeczy nowych, jeszcze nie omawianych w SiM-ie.

Przypomnijcie sobie tylko jedną sprawę, na temat której zapisaliśmy już wiele, wiele stron SiM-u w ubiegłym i bieżącym roku: sprawę szkolenia lotniczego. Udzieliliśmy w wielu numerach w „Poczcie" odpowiedzi na temat: jak ubiegać się o przyjęcie do lotniczych hufców SP, wyjaśnialiśmy w wielu artykułach i felietonach stronę formalną zapisów, podaliśmy warunki, jakim musi odpowiadać każdy kandydat na szybownika a potem pilota motorowego, słowem uczyniliśmy wszystko, co w naszej simowej mocy, aby drogę do lotnictwa wygładzić każdemu, kto naprawdę chce na nią wkroczyć.

Mało tego: w setkach indywidualnych listów, wysyłanych co tydzień do wszystkich zakątków Polski, wyjaśnialiśmy Czytelnikom bardziej skomplikowane przypadki, a wtedy gdy zachodziła tego potrzeba — interweniowaliśmy osobiście.

To — moi drodzy — naprawdę wielka praca. Jest ona bez wątpienia bardzo przyjemna i dająca dużo satysfakcji. Pracując mieliśmy i mamy jedno wielkie zmartwienie: czy wolno nam jednak tak często (jeśli chodzi o dział „Poczty lotniczej") zajmować coraz więcej miejsca starymi, wielokroć opisanymi sprawami? Czy nie będzie to krzywda dla tych Czytelników, którzy w „Poczcie" chcieliby widzieć nowe rzeczy?

Na to wszystko jest tylko jedno, ale najdoskonalsze wyjście: Wy sami musicie nam pomóc.

A więc najpierw: czytajcie wszyscy SiM uważniej, niż to dotychczas czyniliście, i starajcie się treść podawanych informacji zapamiętać. Następnie (dotyczy to szczególnie nowych przyjaciół SiM-u): zainteresujcie się poprzednimi numerami naszego tygodnika. Zaręczam Wam, że prawie na wszystkie Wasze pytania znajdziecie tam odpowiedź. **ZAR.**

Z WIZYTĄ U MODELARZY RADZIECKICH

Aeroklub ZSRR im. Walerego Czkałowa zaprosił na XVIII Wszechzwiązkowe Zawody Modeli Latających w Silikatnaja przedstawiciela lotnictwa polskiego. W dniu 8 sierpnia br. wyleciał samolotem do Moskwy Redaktor Naczelny Redakcji Czasopism Lotniczych. W jednym z następnych numerów zamieścimy po raz pierwszy oryginalny reportaż z przebiegu zawodów.

LUDZIE ŻARU MELDUJĄ...

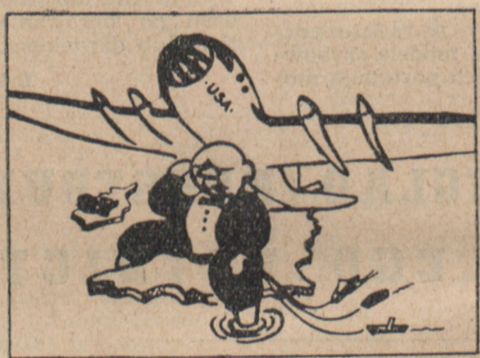
Święto Odrodzenia Polski (22 lipca) uczcili wspólnie partyjni i bezpartyjni pracownicy Szkoły Szybowcowej Żar wykonaniem własnymi siłami następujących prac:

1. Wybudowanie betonowego schronu na benzynę o wymiarach 2 × 3 × 1,8 m;
2. wybudowanie betonowej piwnicy na żywność dla stołówki o wymiarach 2 × 2,5 × 1,8 m.

Prace powyższe ludzie Żaru wykonali całkowicie bez żadnej pomocy finansowej z zewnątrz, dając świadectwo swego wysokiego wyrobienia społecznego i potwierdzając jeszcze raz gotowość służenia swymi czynami w dziele odbudowy.

Z PRASY:

Ostatnio USA założyły szereg baz lotniczych w Anglii.



Znane przysłowie angielskie: „Dom jest moją twierdzą" nie jest zgodne z rzeczywistością.

— Dom jest jeszcze jego — ale — forteca amerykańska.

wg. „Krokodiła".

Na zdjęciu na okładce:

Prace montażowe przy pierwszym polskim śmigłowcu dobiegają końca. Foto WAF

Redaktor Naczelny: ALFRED WINDHOLZ, mjr

WYDAJE: „Prasa Wojskowa" przy współudziale Ligi Lotniczej. Adres Redakcji: Warszawa 5, ul. Krak. Przedmieście 11/6. Tel.: 88 350, 88 352, 80 582, 80 583, wewn. 40 albo 45. Adres kolportażu: W-wa, Aleje Jerozolimskie Nr 55 (Gmach WIG).

WARUNKI PRENUMERATY: miesięcznie 55 zł; kwartalnie — 150 zł; półrocznie 280 zł; rocznie 520 zł. Wpłacać czekami na konto PKO 1-978, właśc. Wyd. Czasopism Lotn. Warszawa

Nr 1324 — Z.G.P.W., Warszawa, ul. Grochowska 194. Opłata pocztowa uiszczona ryczałtem. — B-84250

Cena 15 zł